

PTO 04-4573

Japanese Kokai Patent Application
No. Hei 2[1990]-50679

CAMERA-INCORPORATED MAGNETIC RECORDING/REPRODUCING DEVICE

Toshio Makabe, et al.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. JULY 2004
TRANSLATED BY THE RALPH MCELROY TRANSLATION COMPANY

JAPANESE PATENT OFFICE
PATENT JOURNAL (A)
KOKAI PATENT APPLICATION NO. HEI 2[1990]-50679

Int. Cl. ⁵ :	H 04 N 5/225 G 11 B 33/06 H 04 N 5/232
Sequence Nos. for Office Use:	8121-5C 7627-5D
Filing No.:	Sho 63[1988]-200132
Filing Date:	August 12, 1988
Publication Date:	February 20, 1990
No. of Claims:	3 (Total of 4 pages)
Examination Request:	Not filed

CAMERA-INCORPORATED MAGNETIC RECORDING/REPRODUCING DEVICE

[Kamera yittaikei jikikiroku zaisei sochi]

Inventors:	Toshio Makabe, et al.
Applicant:	Matsuhita Electric Industrial Co., Ltd.

[There are no amendments to this patent.]

Claims

1. A camera-incorporated magnetic recording/reproducing device characterized by the fact that in this camera-incorporated magnetic recording/reproducing device having an electronic viewfinder, the electronic viewfinder can be attached/detached freely with respect to the main body, and there are operating buttons used for operating the magnetic recording/reproducing device on the electronic viewfinder.

2. The camera-incorporated magnetic recording/reproducing device described in Claim 1 characterized by the fact that there are also operating buttons used for operating the magnetic recording/reproducing device on the main body.

3. The camera-incorporated magnetic recording/reproducing device described in Claim 2 characterized by the following facts: when the electronic viewfinder is removed from the main body, only the operating buttons on the electronic viewfinder are operable; when the electronic viewfinder is attached to the main body, only the operating buttons on the main body are operable.

Detailed explanation of the invention

Industrial application field

The present invention pertains to a camera-incorporated magnetic recording/reproducing device.

Prior art

In the past, an image pickup device and a magnetic recording/reproducing device typically have been used separately. Technical development has reduced the weights and sizes of these devices. Currently, the camera-incorporated magnetic recording/reproducing device that combines the aforementioned two devices is the most popular.

Figure 4 is a side view explaining a conventional camera-incorporated magnetic recording/reproducing device. For the camera-incorporated magnetic recording/reproducing device shown in this figure, electronic viewfinder 2 is installed on the top of main body 1. Start/stop button 3 and zoom button 4 are mounted on the side. Said electronic viewfinder 2 is connected to main body 1 via cable 5.

Problems to be solved by the invention

For the aforementioned device, however, since the user picks up images while supporting main body 1 and viewing electronic viewfinder 2, it is too heavy for women and children. Therefore, the user will become tired after using the device for a long time.

Performing low-angle image pickup from a low position also causes fatigue. Moreover, electronic viewfinder 2 cannot be viewed when picking up images above the user's head in a crowd.

When the user picks up images using only a hand to support main body 1, the picture will fluctuate when the user operates start/stop button 3 or zoom button 4. Also, in the case of picking up the image of an object that moves suddenly or rapidly, it is necessary to rotate together with main body 1. As a result, the user may easily become tired.

Means to solve the problems

The purpose of the present invention is to solve the aforementioned problems by providing a camera-incorporated magnetic recording/reproducing with the following features: the user can use this device in a comfortable posture over a long time; even at a position that the eyes cannot reach, it is possible to pick up images while confirming the picture on the screen using the electronic viewfinder; the picture will not fluctuate even when the buttons are pressed; also, the user can pick up images in any direction within the range of 360° while confirming the picture on the screen without moving the body.

In order to realize the aforementioned purpose, the present invention provides a camera-incorporated magnetic recording/reproducing device characterized by the fact that the electronic viewfinder can be attached/detached freely with respect to the main body, and there are operating buttons used for operating the magnetic recording/reproducing device on the electronic viewfinder.

Operation

By using the aforementioned configuration, the user can remove the electronic viewfinder from the main body and pick up images by pressing the buttons arranged on the electronic viewfinder while confirming the picture on the screen. Consequently, fatigue can be reduced, and the picture will not fluctuate even when buttons are pressed so that beautiful images can be picked up.

Application examples

In the following, two application examples of the present invention will be explained with reference to Figures 1-3. The same constituent parts as those of the conventional example shown in Figure 4 are represented by the same symbols.

Figure 1 is the side view of the first application example of the camera-incorporated magnetic recording/reproducing device disclosed in the present invention. As shown in this figure, start/stop button 3 is arranged close to the eyepiece of electronic viewfinder 2 connected to main body 1 via cable 5, and zoom button 4 is arranged on the top of the electronic viewfinder. Cable 5 used for connecting main body 1 and electronic viewfinder 2 can be attached/detached freely depending on connectors 7 and 8 installed at the two ends. Cable 5 is also used to connect start/stop button 3, zoom button 4 to main body 1 in addition to connecting electronic viewfinder 2 and main body 1 used in the conventional camera-incorporated magnetic recording/reproducing device. Concave part 1a used for accommodating said electronic viewfinder 2 and having an installation device 9 arranged at the bottom is formed on the right

side on the top of main body 1, and play button 10 is arranged on the back side of the main body. Said electronic viewfinder 2 is accommodated in the concave part 1a of main body 1 by engaging engagement device 11 mounted on the bottom of the electronic viewfinder with said installation device 9.

In the following, the operation of the camera-incorporated magnetic recording/reproducing device with the aforementioned configuration will be explained.

First, the case of using electronic viewfinder 2 removed from main body 1 will be explained with reference to Figure 2.

As shown in the figure, first, electronic viewfinder 2 is removed from main body 1. Main body 1 is carried on the user's shoulder using shoulder strap 1b installed on main body 1 and is positioned under the armpit toward the object. The user uses grip band 6 to hold electronic viewfinder 2 and operates zoom button 4 and start/stop button 3 with the object in the field of vision.

Since there is no need to support heavy main body 1 by hand, the user will not get tired even after using the device for a long time. Consequently, women and children can also enjoy using this device.

It is also possible to fix main body 1 on a tripod so that the user can take his (or her) own picture while confirming the picture using electronic viewfinder 2. This device can also be used easily for analysis of sports.

When it is necessary to pick up images outdoors with severe conditions, the user can fix main body 1 outdoors and pick up images while viewing electronic viewfinder 2 inside a room. Also, if the user fixes main body 1 outside a moving vehicle and picks up images while confirming the picture using electronic viewfinder 2 inside the vehicle, a dynamic picture can be picked up.

When it is necessary to pick up images in a crowd, the user can raise main body 1 over the head and pick up the image while viewing the object using electronic viewfinder 2. Even if the user is unable to move in a crowded or narrow place, the user can still pick up images freely in all directions by operating the raised main body 1.

If the object moves very fast, for example, in a car race, the user can fix main body 1 on a tripod equipped with a [illegible] platform for movies and operate main body 1 while viewing electronic viewfinder 2 removed from the main body. In this way, the user can pick up images comfortably because there is no need to for the user to make significant movement around the tripod.

In the following, the operation when electronic viewfinder is mounted on main body 1 will be explained.

When the engagement device 11 of electronic viewfinder 2 is engaged with the installation device 9 of main body 1, electronic viewfinder 2 is accommodated and fixed in the concave part 1a of main body 1. When the user inserts the palm into grip band 6 and holds main body 1 with the right hand, zoom button 4 and start/stop button 3 come to the positions of the index finger and thumb of the right hand, respectively. Therefore, the user can pick up images while confirming the object through electronic viewfinder 2.

If the aforementioned strap 1b is replaced by a waste belt (not shown in the figure), main body 1 can be fixed on the waist. If [the electronic viewfinder] is mounted on main body 1 after the field of vision is confirmed using the removed electronic viewfinder 2 in advance, the user can pick image while playing sports.

If the user presses play button 10 while viewing electronic viewfinder 2, he (or she) can watch the picked up images.

Figure 3 is the side view of the second application example of the present invention. The difference from the first application example shown in Figure 1 is that there are also start/stop button 12 and zoom button 13 on main body 1 and the grip band 6 installed on electronic viewfinder 2 is moved to main body 1.

When the aforementioned configuration is adopted, the start/stop button 3 and zoom button 4 of electronic viewfinder 2 can be arranged the optimum positions when only considering the case in which electronic viewfinder 2 is used after it is removed from main body 1, and the start/stop button 12 and zoom button 13 of main body 1 can be arranged at the optimum positions when only considering the case in which electronic viewfinder 2 is mounted on main body 1. Also, there is no limitation on the place where electronic viewfinder 2 is mounted.

In this case, in order to avoid misoperation caused by the increase in the number of operating buttons, a locking mechanism can be added such that the start stop button 12 and zoom button 13 on main body 1 cannot be operated when electronic viewfinder 2 is removed, and the start/stop button 3 and zoom button 4 on electronic viewfinder 2 cannot be operated when the electronic viewfinder is mounted on the main body.

In the application examples described above, the grip band 6 and start/stop button 3 of electronic viewfinder 2 are arranged on the right side surface, and the electronic viewfinder is accommodated in concave part 1a on the right side of main body 1. However, it is also possible to arrange the start/stop button on the left side surface and arrange grip band 6 on the left side surface in a freely detachable manner. It is also possible to mount the electronic viewfinder on the left side of main body 1. In this way, a left-handed user can also use this device comfortably.

Effects of the invention

As explained above, according to the present invention, by adopting an electronic viewfinder, which has a start/stop button and zoom button and can be mounted in a freely detachable manner, the user can use the device over a long time without getting tired. Even at a position that the eyes cannot reach, it is possible to pick up images while confirming the picture on the screen using the electronic viewfinder. The picture will not fluctuate even when the buttons are pressed. Therefore, a beautiful picture can be obtained. Also, if the main body is fixed with the aid of a waist belt, the user can pick up images while playing sports if the field of vision is confirmed in advance. In addition, the user can pick up images in any direction within the range of 360° while confirming the picture on the screen without moving the body.

Brief description of the invention

Figure 1 is a side view illustrating the first application example of the camera-incorporated magnetic recording/reproducing device disclosed in the present invention. Figure 2 is a side view illustrating a use example of the aforementioned device. Figure 3 is a side view illustrating the second application example of the present invention. Figure 4 is a side view illustrating a conventional camera-incorporated magnetic recording/reproducing device.

- 1 Main body
- 1a Concave part
- 1b Shoulder strap
- 2 Electronic viewfinder
- 3, 12 Start/stop button
- 4, 13 Zoom button
- 5 Cable
- 6 Grip band
- 7, 8 Connector
- 9 Installation device
- 10 Play button
- 11 Engagement device

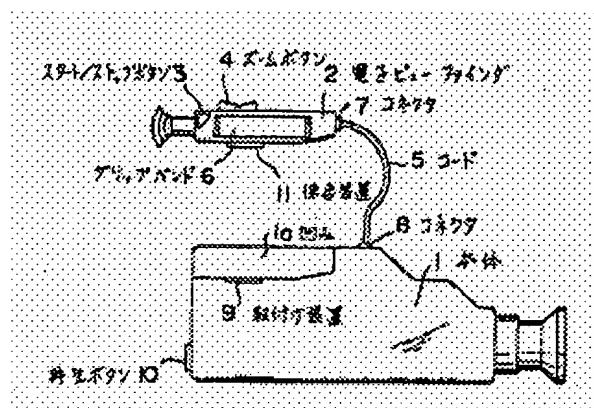


Figure 1

- Key:
- 1 Main body
 - 1a Concave part
 - 2 Electronic viewfinder
 - 3 Start/stop button
 - 4 Zoom button
 - 5 Cable
 - 6 Grip band
 - 7, 8 Connector
 - 9 Installation device
 - 10 Play button
 - 11 Engagement device

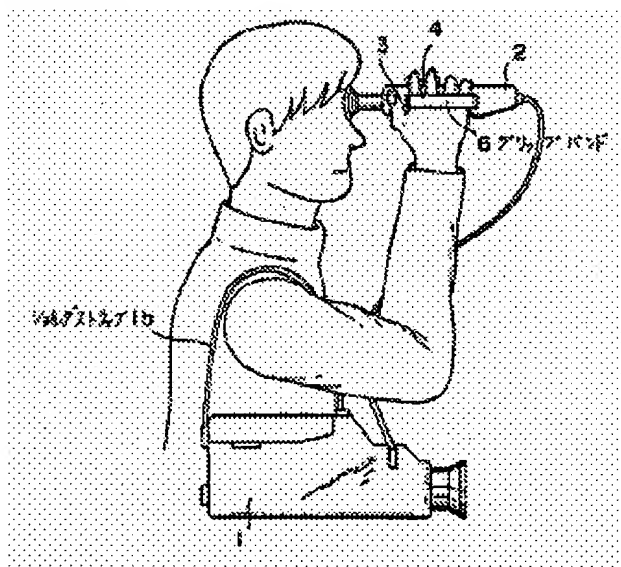


Figure 2

- Key:
- 1b Shoulder strap
 - 6 Grip band

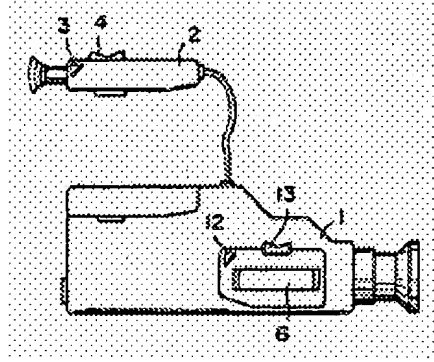


Figure 3

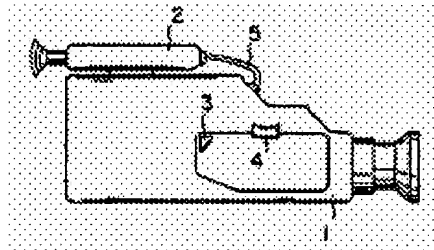


Figure 4

⑫ 公開特許公報(A) 平2-50679

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)2月20日

H 04 N 5/225
G 11 B 33/06
H 04 N 5/225
5/232

B 8121-5C
C 7627-5D
F 8121-5C
Z 8121-5C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 カメラ一体形磁気記録再生装置

⑯ 特 願 昭63-200132

⑰ 出 願 昭63(1988)8月12日

⑱ 発 明 者 真 壁 俊 夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者 吉 尾 英 明 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者 小 西 章 雄 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
⑲ 代 理 人 弁理士 星 野 恒 司

明 細 書

(産業上の利用分野)

本発明は、カメラ一体形磁気記録再生装置に関するものである。

(従来技術)

当初、撮影装置と磁気記録再生装置が別々の、いわゆるセパレート形は、技術の進歩により軽量化、小形化が進み、現在では、両者が一体化されたカメラ一体形磁気記録再生装置が主流となっている。

この種の従来のカメラ一体形磁気記録再生装置について、第4図の側面図により説明する。同図において、カメラ一体形磁気記録再生装置は、本体1の上部に電子ビューファインダ2が装着され、側面にスタート/ストップボタン3およびズームボタン4が配設されている。なお、上記の電子ビューファインダ2は、コード5で本体1に接続されている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記の構成では、本体1を支えて電子ビューファインダ2を見ながら撮影するた

1. 発明の名称

カメラ一体形磁気記録再生装置

2. 特許請求の範囲

(1) 電子ビューファインダを備えたカメラ一体形磁気記録再生装置において、電子ビューファインダを本体に対し着脱自在とし、これに磁気記録再生装置を作動させる操作ボタンを設けたことを特徴とするカメラ一体形磁気記録再生装置。

(2) 本体にも磁気記録再生装置を作動させる操作ボタンを設けたことを特徴とする請求項(1)記載のカメラ一体形磁気記録再生装置。

(3) 電子ビューファインダを本体から取り外した時は、電子ビューファインダに設けられた操作ボタンのみが作動し、電子ビューファインダを本体に装着した時は、本体の操作ボタンのみが作動することを特徴とする請求項(2)記載のカメラ一体形磁気記録再生装置。

3. 発明の詳細な説明

め、軽量化されたとは言え、女性や子供には重過ぎるため、長時間の撮影には肉体的苦痛を伴うという問題があった。

また、低位置からのローアングル撮影も疲労を伴うものであり、人ごみの中で頭上から撮影する場合には、電子ビューファインダ2を見ることができないという問題もあった。

また、本体1を手のみで支えて撮影する場合に、スタート/ストップボタン3又はズームボタン4の操作によって、画面がぶれるという問題もあった。また、激しく動いたり、速く動いたりする被写体を追いつながら撮影する場合には、本体1と一緒に体を旋回する必要がある、疲労が甚しいという問題もあった。

本発明は上記の問題を解決するもので、楽な姿勢で長時間にわたって撮影でき、目の届かない位置でも電子ビューファインダで画面を確認しながら撮影され、ボタンを操作しても画面ぶれがなく、また、体は動かさずに画面を確認しながら360°自由な方向を撮影できるカメラ一体形磁気記録再生装置を提供するものである。

ファインダ2は、接眼部近傍にスタート/ストップボタン3が、上面にズームボタン4がそれぞれ配置されており、さらに側面にグリップバンド6が取り付けられている。なお、本体1と電子ビューファインダ2とを接続するコード5は、両端に装着したコネクタ7および8によって、着脱自在に接続され、コード5は従来のカメラ一体形磁気記録再生装置に使用される電子ビューファインダ2と本体1との接続に加えて、スタート/ストップボタン3およびズームボタン4と本体1とを接続する役目を果たすものである。また、本体1は、上面右側に、上記の電子ビューファインダ2が収容される、底面に取付け装置9が配設された凹み1aと、後側面に再生ボタン10がそれぞれ配置されている。上記の電子ビューファインダ2は、下面に設けられた係合装置11を上記の取付け装置9に係合させることによって、本体1の凹み1aに収容される。

このように構成されたカメラ一体形磁気記録再生装置の動作について、説明する。

（課題を解決するための手段）

上記の課題を解決するため、本発明は、電子ビューファインダを着脱自在とし、これに磁気記録再生装置を作動させる操作ボタンを設けるものである。

（作用）

以上の構成により、電子ビューファインダを本体から取りはずし、撮影画面を確認しながらこれに配置された操作ボタンの操作により撮影できるので、疲労が少なく、また、ボタン操作により生じる画面ぶれがないので、楽に美しい画面が撮影できる。

（実施例）

本発明の実施例二例を第1図ないし第3図により説明する。なお、第4図に示した従来例と同じ構成部品には同一符号を付して説明する。

第1図は本発明によるカメラ一体形磁気記録再生装置の第1の実施例の側面図である。同図において、本体1とコード5で接続された電子ビュー

ファインダ2を本体1から取り外して使用する場合について第2図により説明する。

同図において、まず、本体1から電子ビューファインダ2を取り外し、本体1に取り付けたショルダストラップ1bを利用して肩から掛け、脇の下に被写体に向けて本体1をかまえる。電子ビューファインダ2のグリップバンド6を利用して右手に持ち、被写体を視野に入れながらズームボタン4およびスタート/ストップボタン3を操作して撮影する。

このように、重量のある本体1を手で支える必要がないので、長時間の撮影でも疲労が少なく、女性や子供でも撮影が楽しめる。

また、本体1を三脚等に固定し、撮影者が電子ビューファインダ2で、自分自身の映像を確認して撮影することもでき、スポーツのフォーム分析に使用することも容易である。

また、条件の厳しい屋外で撮影する場合に、本体1は屋外に固定し、撮影者は屋内で電子ビュー

ファインダ2を見ながら撮影することも可能である。さらに、走行する乗り物の外側に本体1を固定し、乗り物の内で電子ビューファインダ2で確認しながら撮影すれば、ダイナミックな画面を撮影することができる。

また、人込みの中で撮影する場合、本体1を頭上に掲げ、電子ビューファインダ2で被写体を見ながら撮影することもできる。さらに、混雑がひどかったり、狭くて身動きができない場合でも、掲げた本体1を操作することによって、四方を自由に撮影することができる。

また、自動車レースなど動きの速い被写体の場合、本体1をシネ用雲台を装着した三脚に固定し、取り外した電子ビューファインダ2を見ながら本体1を操作して撮影すれば、三脚の周りに身体を大きく動かす必要がないので、楽に撮影ができる。

次に、電子ビューファインダ2を本体1に装着した場合について説明する。

本体1の取付け装置9に、電子ビューファインダ2の係合装置11を係合すると、電子ビューファ

インダ2は本体1の凹み1aに収容され固定される。グリップバンド6に掌を通して右手で本体1を支え、ズームボタン4およびスタート/ストップボタン3が、それぞれ右手の人差し指と親指の位置に来るので、電子ビューファインダ2で被写体を確認しながら撮影する。

なお、前述のショルダストラップ1bをウエストベルト(図示せず)に換えて、本体1を腰に固定し、あらかじめ、取り外した電子ビューファインダ2で視野を確認した後、本体1に装着すれば、スポーツをしながら撮影することもできる。

なお、電子ビューファインダ2を見ながら、再生ボタン10を操作すれば、撮影した録面を見ることができる。

第3図は、本発明による第2の実施例の側面図で、第1図に示した第1の実施例との相異点は、本体1にも、スタート/ストップボタン12およびズームボタン13を設けたことと、電子ビューファインダ2に設けられていたグリップバンド6を本体1に移したことである。

このように構成することにより、電子ビューファインダ2のスタート/ストップボタン3およびズームボタン4は、電子ビューファインダ2を本体1から取り外して使用する場合のみを考慮すれば良く、また本体1のスタート/ストップボタン12およびズームボタン13は、電子ビューファインダ2を本体1に装着して使用する場合のみを考慮してそれぞれ最適な位置に配置できる。さらに、電子ビューファインダ2の装着位置の制限がなくなる。

なお、この場合、操作ボタン数の増加による誤動作をさけるため、電子ビューファインダ2を取り外した場合には本体1のスタート/ストップボタン12およびズームボタン13は動作させず、装着した場合は、電子ビューファインダ2のスタート/ストップボタン3およびズームボタン4を動作させないようなロック機構を付加するとよい。

なお、上述の本実施例では、電子ビューファインダ2のグリップバンド6とスタート/ストップボタン3を右側面に設け、本体1の右側の凹み

1aに収容するようにしたが、左側面にもスタート/ストップボタンを設け、グリップバンド6を着脱自在とし左側面に付け替えることができるようにし、本体1の左側にも装着し得るようにすれば、左利きの人にも楽に操作することができる。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、スタート/ストップボタンおよびズームボタンを設けた、着脱可能な電子ビューファインダを設けることにより、長時間にわたる撮影を疲労なく行え、目の届かない位置からの撮影も電子ビューファインダ2で画面を確認しながら行え、ボタン操作による画面ぶれがない美しい画像が得られる。また、ウエストベルトで固定すれば、視野を確認してスポーツをしながら撮影でき、さらに、体は動かさずに360°自由自在な方向を画面を確認しながら撮影できるカメラ一体形磁気記録再生装置が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明によるカメラ一体形磁気記録再

生装置の第1の実施例を示す側面図、第2図はその使用例を示す側面図、第3図は本発明による第2の実施例を示す側面図、第4図は従来のカメラ一体形磁気記録再生装置の側面図である。

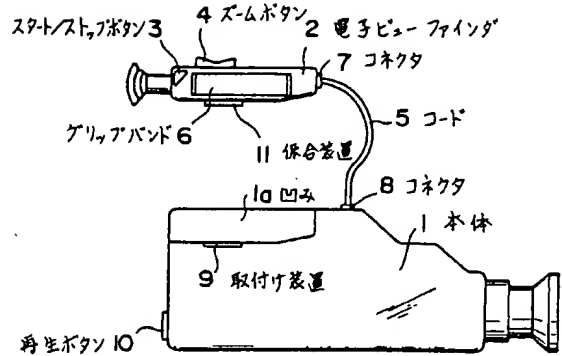
- 1 … 本体、1a … 凹み、1b … ショルダストラップ、2 … 電子ビューファインダ、3, 12 … スタート/ストップボタン、4, 13 … ズームボタン、5 … コード、6 … グリップバンド、7, 8 … コネクタ、9 … 取付け装置、10 … 再生ボタン、11 … 係合装置。

特許出願人 松下電器産業株式会社

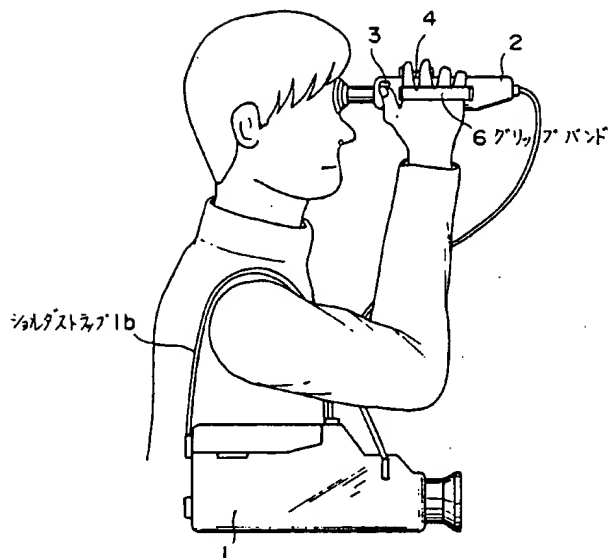
代理人 星 野 恒 司



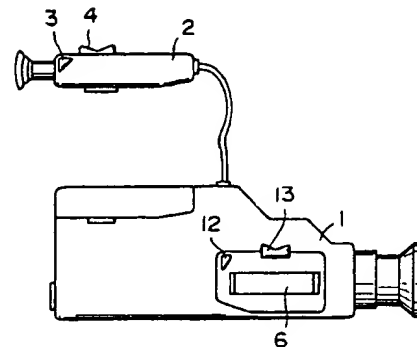
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

